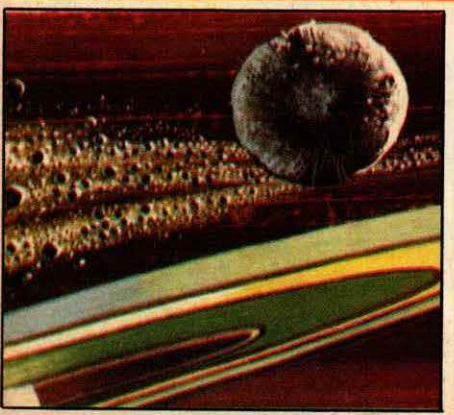
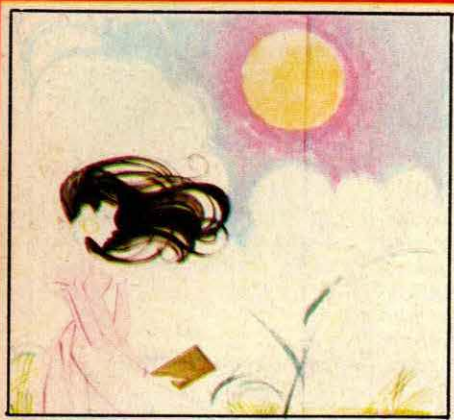


MULTISABECOSAS

LA ENCICLOPEDIA DE

ANTEOJITO



SABER SIRVE



La lectura impresa es más larga de lo que uno se imagina. El libro promedio para adultos tiene unos dos kilómetros de lectura.

Gastamos poca energía caminando. Si subimos una escalera consumimos ocho veces más; si corremos, diez veces más.



EN ESTA FOTO NO HAY GENTE

Efectivamente. Y decimos esto porque son todas figuras de cera y no personas. Esta foto es del Museo Colón, que está ubicado en Madrid, España. Allí se reproducen, con gran exactitud, 300 personajes famosos en medio de ambientes de gran realismo. Las figuras representan, por ejemplo, a personajes de la historia, el arte, la literatura, los deportes y la guerra. También hay una sección dedicada al mundo de la fantasía.



Sin darnos cuenta, parpadeamos unas 25 veces por minuto para lavar los ojos. Cada parpadeo dura un quinto de segundo, y difícilmente se ve.



Las bacterias no pueden vivir más de dos horas en la miel pura. La miel hallada en una tumba egipcia de 3.300 años estaba espesa y oscura, pero pura.

Los géiseres sólo existen en tres países: Islandia, Nueva Zelanda y los Estados Unidos.



Un vaso con bebida muy fría se humedece porque el aire tibio contiene humedad. Este se enfría en contacto con el vaso y deposita la humedad.



Cuando tenemos hambre, nuestro olfato se agudiza para captar el olor de los alimentos. Extinguido el apetito, esa agudeza desaparece totalmente.

Apreciamos lo que es un billón sabiendo que una hélice que gira 2.400 veces por minuto tardaría casi 800 años en girar un billón de veces.



¿POR QUÉ NO SENTIMOS DOLOR AL CORTARNOS EL PELO Y LAS UNAS?

La razón es muy sencilla: los pelos y las uñas están formados por células muertas; no hay nervios en ellos. Por eso podemos cortarlos con toda tranquilidad, sin sentir dolor. En cambio, cuando se rompe una uña hay dolor porque queda al descubierto la delicada piel que ella protege. También duele cuando nos tiran de un pelo porque se arranca desde la raíz, donde existe un pequeño nervio que nos transmite el dolor.

Una solución puede tener menos volumen que sus componentes. Una cantidad de sal, echada de a poco en un vaso lleno de agua que se revuelve, no la hará derramar.



Hay cavernas, edificios y otros lugares donde el eco repite toda una frase de ocho o más palabras.



PEQUEÑOS QUE AYUDAN A GRANDES

El mirlo americano con el bisonte, el boyero con el antílope y con el rinoceronte de África son asociaciones mutualistas en las que los pájaros prestan un gran servicio a los grandes animales, porque los limpian y liberan de garrapatas y de otros parásitos externos.

Sin la Luna, que produce las mareas, muchas radas de importancia no existirían.



Es curioso, pero los peces que pasan toda la vida en agua salada no son salados. Si pudiera pescarlos, un naufrago no moriría de sed.



Los hombres de la prehistoria podían calcular su calendario por la posición de las sombras formadas por el Sol brillando entre las piedras. Estas actuaban como una computadora: el Sol sería la entrada de datos y el calendario, la salida de éstos. El monumento megalítico que se encuentra en Stonehenge, en Gran Bretaña, fue utilizado como una computadora en la Edad de la Piedra.



GUSTAVO ADOLFO BÉCQUER

Padre de famosas rimas y leyendas

Dijo con notable acierto el literato español Azorín, al referirse al arte de Gustavo Adolfo Bécquer: "Este arte, que no tiene por objetivo más que la belleza —la belleza y nada más que la belleza—, al darnos una visión honda, aguda y nueva de la vida y de las cosas, afina nuestra sensibilidad, hace que veamos, que sintamos lo que antes no veíamos, ni comprendíamos, ni sentíamos."





La poesía, si bien puede nacer en una anécdota, en un momento determinado, luego cobra otra dimensión, y lo que era anécdota deja de serlo; se transforma en poesía pura. Gustavo Adolfo Bécquer es el precursor de la lírica moderna, y fue quien abrió los cauces de la expresión esencial de Juan Ramón Jiménez, a quien, por otra parte, se le atribuye el descubrimiento y la revelación de Bécquer.

APELLIDO DE UN ANTEPASADO

Gustavo Adolfo Bécquer nació en Sevilla el 17 de febrero de 1836. Sus padres fueron José Domínguez Isausti, que era pintor, y Joaquina Bastida y Vargas; pero Gustavo Adolfo substituyó sus apellidos por el de Bécquer, de unos antepasados, por considerarlo más apropiado a su obra y a su carácter. A los nueve años quedó huérfano y fue recogido, junto con su hermano Valeriano, por su tío Juan Vargas. Concurrió al colegio de San Telmo para preparar el ingreso en la escuela Náutica. A los tres años de asistencia el colegio cerró, y como

el mar no era lo que más le apasionaba, se entregó a la lectura. Pero aun antes de dedicarse definitivamente a la literatura probó dos nuevos caminos: la pintura y la música. Muy pronto los abandonó, y entonces sí comenzó a escribir con gran dedicación y talento.

En 1854 los hermanos Bécquer se trasladaron a Madrid en busca de nuevos horizontes. Gustavo Adolfo ocupó un cargo administrativo (del cual fue expulsado al ser descubierto por el jefe escribiendo versos en horas de tareas) y trabajó en algunos periódicos y revistas, pero siempre con escasa suerte, lo que le ocasionó años de privaciones.

Con alguna mayor fortuna, en 1856 escribió varias obras de teatro en colaboración con Luis García Luna, las que fueron estrenadas con el nombre de su colaborador. Un año más tarde, con Juan de la Puerta, publicó el primer volumen de la "Historia de los templos de España", que después no fue continuada.

EL ROMANTICISMO

Gustavo Adolfo Bécquer pertenece al movimiento literario que se denomina romanticismo. Esta escuela se caracteriza por la manifestación de lo subjetivo, realizada a menudo con tono exaltado. Los sentimientos tristes, que predominan, se relacionan con un gusto por las ruinas, la noche, los cementerios. Un tema que aparece a menudo en su obra es el de la muerte.

EL AMOR

En 1858 se enamoró de Julia Espín, hija de un profesor del conservatorio, a la que dedicó algunas de sus más inspiradas poesías. Otros autores sostienen que las rimas fueron dedicadas a Julia Guillén. Pero aquel amor se vería truncado por la enfermedad que finalmente lo llevaría al sepulcro: la tuberculosis. A instancias de su hermano, abandonó Madrid y fue a reponerse al monasterio de Veruela, en la sierra de Moncayo, donde escribió numerosos versos, artículos y leyendas, entre los que figuran sus famosas "Cartas de mi celda". Al regresar a Madrid se casó con Casta Esteban Navarro (hija del médico que lo cuidó en la fase más aguda de su enfermedad), con quien tuvo tres hijos.

Una de las características del poeta romántico es el complacerse en el dolor del amor no satisfecho.

RIMAS Y LEYENDAS

Las rimas de Gustavo Adolfo Bécquer son un ejemplo de esencialidad, de poesía pura; están cargadas de una cálida música y de delicadas nieblas y aromas.

En prosa, Bécquer continúa siendo poeta. En sus leyendas cobran vida las más hermosas fantasías, con todo su aire de magia.

Su fama, en vida, no fue muy notoria. Hoy, en cambio, se lo considera como el más alto y puro representante del romanticismo español.

Gustavo Adolfo Bécquer murió en Madrid el 22 de diciembre de 1870, mientras preparaba la edición de sus obras completas.



IV

No digáis que, agotado su tesoro,
de asuntos falta enmudeció la lira:
podrá no haber poetas; pero siempre
habrá poesía.

Mientras las ondas de la luz al beso
palpiten encendidas:
mientras el sol las desgarradas nubes
de fuego y oro vista;

mientras el aire en su regazo lleve
perfumes y armonías;
mientras haya en el mundo primavera,
¡habrá poesía!

Mientras la ciencia a descubrir no alcance
las fuentes de la vida,
y en el mar o en el cielo haya un abismo
que al cálculo resista;

mientras la humanidad, siempre avanzando,
no sepa a dó camina:
mientras haya un misterio para el hombre,
¡habrá poesía!

Mientras sintamos que se alegra el alma,
sin que los labios rían;
mientras se llore sin que el llanto acuda
a nublar la pupila;

mientras el corazón y la cabeza
batallando prosigan;
mientras haya esperanzas y recuerdos,
¡habrá poesía!

Mientras haya unos ojos que reflejen
los ojos que los miran;
mientras responda el labio suspirando
al labio que suspira,

mientras sentirse puedan en un beso
dos almas confundidas;
mientras exista una mujer hermosa,
¡habrá poesía!

XIII

Tu pupila es azul y cuando ríes
su claridad suave me recuerda
el trémulo fulgor de la mañana
que en el mar se refleja.

Tu pupila es azul y cuando lloras,
las transparentes lágrimas en ellas
se me figuran gotas de rocío
sobre una violeta.

Tu pupila es azul, y si en su fondo
como un punto de luz radia una idea,
me parece en el cielo de la tarde
¡una perdida estrella!

LIII

Volverán las oscuras golondrinas
en tu balcón sus nidos a colgar,
y otra vez con el ala a sus cristales
jugando llamarán;

pero aquellas que el vuelo refrenaban
tu hermosura y mi dicha al contemplar,
aquellas que aprendieron nuestros nom-
bres...

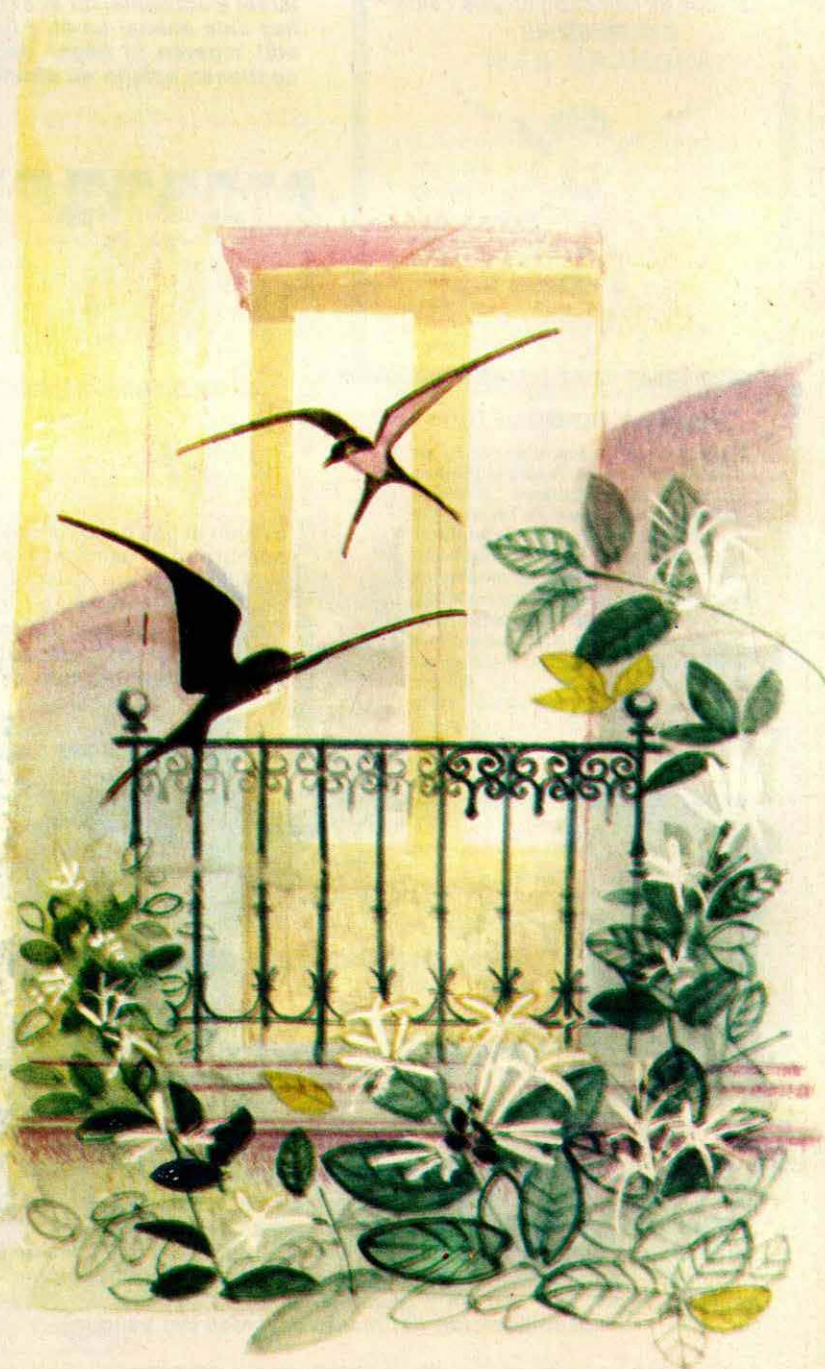
ésas... ¡no volverán!

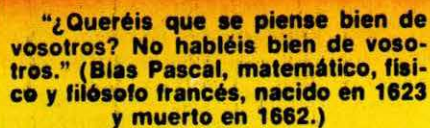
Volverán las tupidas madreselvas
en tu jardín las tapias a escalar,
y otra vez a la tarde, aun más hermosas,
sus flores abrirán;

pero aquellas cuajadas de rocío
cuyas gotas mirábamos temblar
y caer, como lágrimas del día...
ésas... ¡no volverán!

Volverán del amor en tus oídos
las palabras ardientes a sonar;
tu corazón de su profundo sueño
tal vez despertará;

pero mudo y absorto y de rodillas
como se adora a Dios ante su altar,
como yo te he querido... desengáñate,
¡así no te querrán!





El alga verde o lama de charcas es un vegetal que tiene en todas sus células unas cintas espirales llamadas cloroplastos; éstas realizan la fotosíntesis del organismo.

La fecundidad de la abeja reina es extraordinaria. Mide apenas 2 centímetros, pero pone —término medio— 2.500 huevos por día (unos 2 por minuto), calculándose que a lo largo de su vida llega a la increíble cantidad de 2.000.000 de huevos. Cada uno de ellos es colocado en una celda hexagonal.



Hace ya unos años, científicos de la Universidad de Waikato (Nueva Zelanda) descubrieron que los anillos concéntricos de los árboles no solamente permiten determinar la edad de ellos sino que, también, son una especie de termómetros que miden antiguas temperaturas. ¿De qué se trata? Los científicos descubrieron que, por medio de la proporción de celulosa hallada en cada anillo del árbol, se puede averiguar qué temperatura había en el momento de la formación de ese anillo.



El mar Muerto, o lago Asfaltites, es un lago que se halla en Palestina, entre Israel y Jordania, en el extremo Sur de Siria. Desde hace mucho tiempo no hay vida animal en él, y los peces que lleva el río Jordán (que desemboca allí) mueren al llegar debido a que las aguas están saturadas de sal y contienen asfalto en abundancia. Esa densidad mantiene a las personas a flote.



Si bien el gas helio ha recibido su nombre del astro rey ("Helios" significa Sol en griego), puede convertirse en el más frío de los fluidos, ya que se licua (es decir, pasa del estado gaseoso al líquido) a una temperatura de 269°C bajo cero.

***"Amigos míos,
pedid a Dios la alegría.
Sed alegres como los niños,
como los pájaros del cielo."
Dostoievski:
"Los hermanos Karamazov"***



**LA PRIMERA VEZ
QUE SE VIO LA LUNA
CON UN TELESCOPIO**

El sabio italiano Galileo Galilei (1564-1642), inventor de las lunetas o telescopio, dirigió el aparato hacia el cielo una noche de 1609 y descubrió lo que él llamó "la más hermosa y deliciosa visión". Comprobó que la Luna no es como se suponía: un disco liso, sino un astro cruzado por montañas y valles. Publicó su descubrimiento en un folleto: "Siderius Nuncios" (Mensajero Estrellado).



¿POR QUÉ LOS HONGOS SON PARÁSITOS?

Como los hongos no producen clorofila tienen que tomar su alimento, directa o indirectamente, de otras plantas. Los parásitos obligatorios solamente se alimentan de plantas vivas, pero algunas especies de hongos son saprofitas: se alimentan de los restos en descomposición de las plantas, y por eso son un eslabón vital en la cadena de desarrollo y descomposición del manto orgánico del bosque.

RANAS VOLADORAS

Además de las serpientes, ardi-llas y peces que vuelan, están las ranas de Java. Con sus enormes patas con membranas planean desde los árboles altos.



La criogenia ("kryos" en griego significa frío, y el sufijo "gen", producir) es una nueva ciencia que estudia el comportamiento de la materia a temperaturas extrema-mente bajas. Ha conseguido hacer descender la tem-peratura hasta una millonésima de grado del "cero absoluto", que está a 273° C bajo cero y que es la temperatura más fría del universo.

"Lo estupendo de la alegría es que viene sin merecerla y que jamás es comprable." (Hermann Hesse, escritor alemán nacido en 1877 y muerto en 1962).

Las puntas de las raíces son mi-núsculas, aun las de árboles gran-des, pero crecen y "sondean" en el suelo para encontrar agua. Cada punta tiene un casquillo protector que se ajusta a ella como un dedal.

LAS ISLAS MÁS GRANDES

Las cuatro islas más grandes del mundo son: Groenlandia, en el océano Atlántico, con 2.175.590 km²; Nueva Guinea, en el Pacífi-co, con 791.441 km²; Borneo, también en el Pacífico, con 725.474 km², y Magascar, en el océano Indico, con 587.039 km².

¿QUÉ ES APOGEO EN ASTRONOMÍA?

El punto en que la Luna, en su órbita alrededor de la Tierra, se halla a mayor distancia de ésta se llama apogeo. Esta palabra deriva del griego: "apo" separación y "geo" Tierra.



"No se ve bien sino con el corazón. Lo esencial es invisible a los ojos." Antoine de Saint Exupéry (escritor francés: 1900-1944, autor, entre otros, del libro "El principito").



¿QUIÉN FUE HENRI DUNANT?

Quizá su nombre no resulte muy familiar, pero no debe haber ser humano en la Tierra que desconozca su obra. El horror de haber participado en la batalla de Solferino, en Italia (1859), ayudando a los heridos, le impulsó a realizar gestiones ante diferentes gobiernos con el objeto de crear una asociación mundial de ayuda a los heridos de guerra. Así, en el año 1864 nació el Comité Internacional de la Cruz Roja. Y ya se sabe qué es y qué significa la Cruz Roja.

UN OÍDO ARTIFICIAL ELECTRÓNICO



Este revolucionario oído electróni-co (creado en EE.UU.) está destina-do particularmente a aquellas per-sonas que tienen intactos los ner-vios auditivos, pero poseen el caracol lesionado. El caracol es una de las tres cavidades que componen el laberinto del oído: su función es convertir los sonidos en impulsos eléctricos, que llegan al cerebro.



¿CÓMO NACEN LOS ASTROS?

EN las inmensidades del vasto espacio sideral ocurren fenómenos maravillosamente espectaculares. Constantemente se forman nuevas estrellas, muchas de ellas tan alejadas de nuestro planeta que su luz tarda millones de años en alcanzarnos.

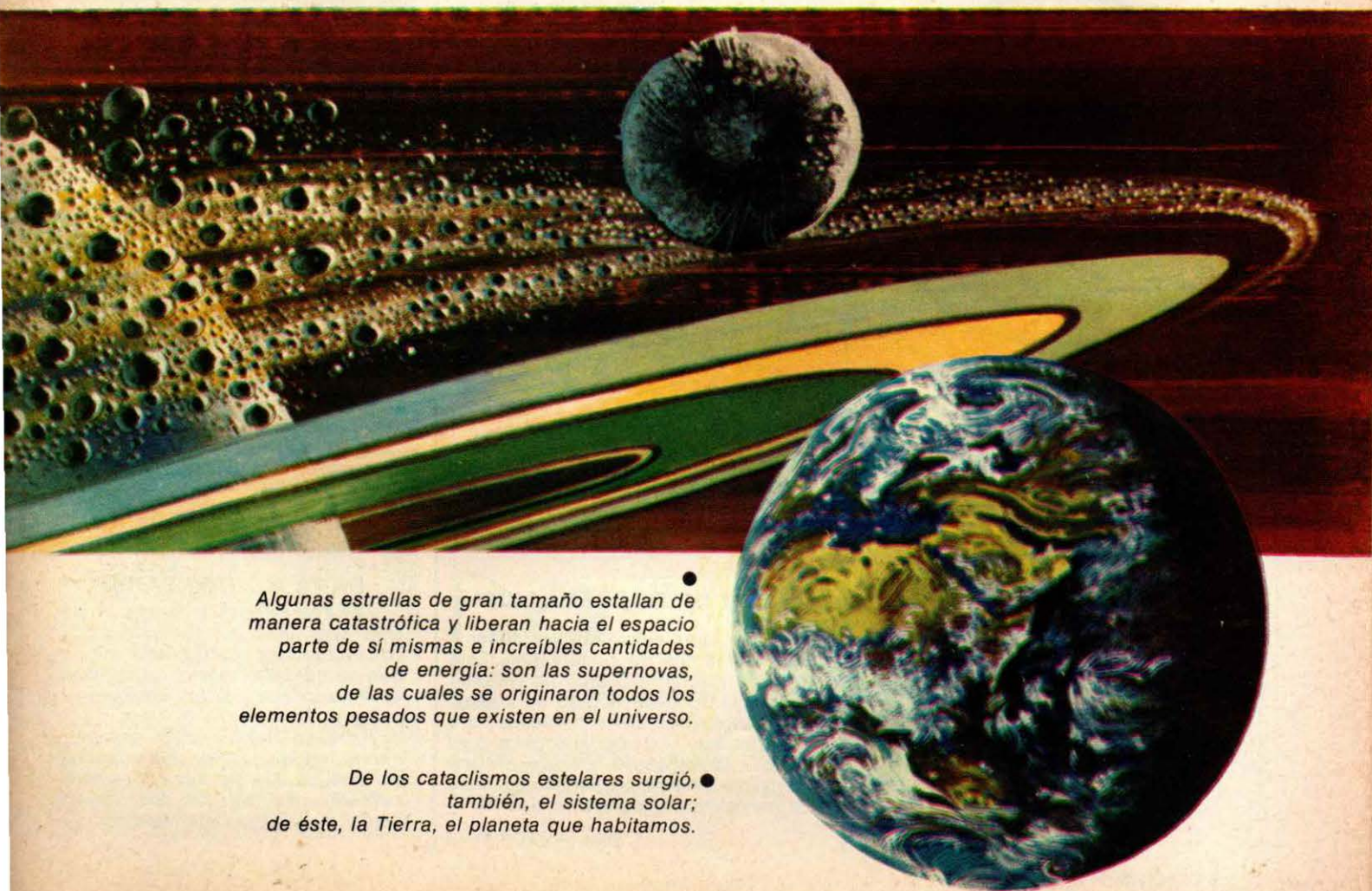
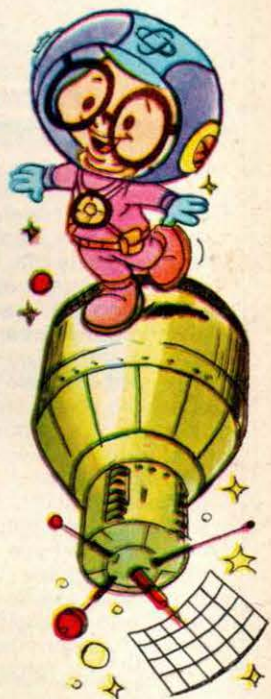
SUPERNOVAS: GIGANTESCOS HORNOS CÓSMICOS

Los fenómenos que llevan a la formación de una supernova son similares a los que conducen a la creación de cualquier estrella. Sólo difieren en su tamaño, masa (aproximadamente 6 veces mayor que la solar como mínimo) y, por supuesto, en su explosivo fin. Todo se origina a partir de una nube de gas estelar compuesta principalmente por hidrógeno (1 protón en el núcleo atómico) y, en menor proporción, por helio (2 protones y 2 neutrones en el núcleo atómico). El primero es el elemento más abundante del universo. El gas comienza a condensarse, proceso que se prolonga por varios millones de años, y a medida que se desarrolla las fuerzas de atracción entre los átomos se hace cada vez de mayor magnitud y contraen la nube. Paralelamente, la

temperatura interna se va elevando hasta alcanzar millones de grados. Es entonces cuando comienza a producirse toda una serie de reacciones nucleares, donde el elemento inicial, el hidrógeno, se transforma en helio, y libera, así, más energía, con lo que la estrella aumenta su brillo. Las reacciones termonucleares se van complicando para permitir la creación de elementos nuevos: carbono, nitrógeno, litio, oxígeno, etcétera. El núcleo estelar se convierte en una especie de gran horno, de cuyo seno surgen elementos cada vez más pesados. Esos elementos se van ubicando en capas alrededor del núcleo, compuesto principalmente de níquel y hierro. Entonces se produce el estallido.

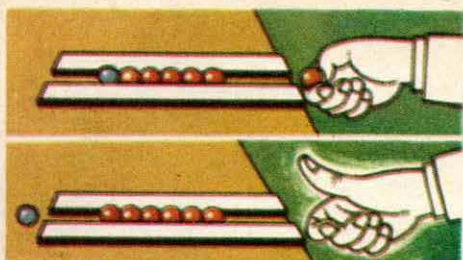
EL ORIGEN DE LOS ELEMENTOS

Las supernovas tienen una importancia capital, ya que en ellas se originan todos los elementos pesados que existen en el universo. Cuando éste se formó, hace aproximadamente 15.000 millones de años, luego de la gran explosión, sólo existían el hidrógeno y el helio. Nosotros mismos y todo lo que nos rodea somos producto de tales cataclismos cósmicos.



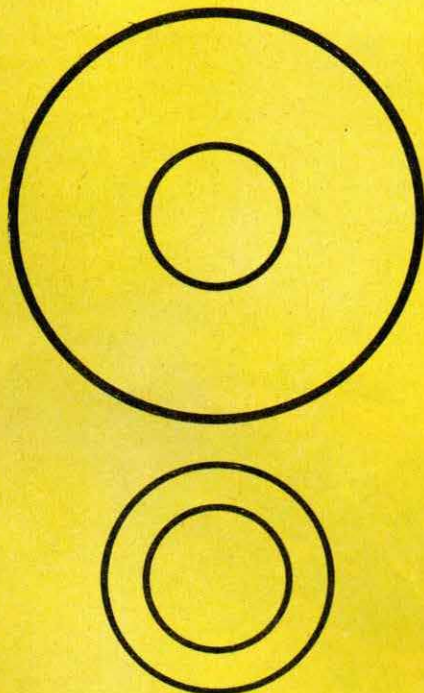
● Algunas estrellas de gran tamaño estallan de manera catastrófica y liberan hacia el espacio parte de sí mismas e increíbles cantidades de energía: son las supernovas, de las cuales se originaron todos los elementos pesados que existen en el universo.

● De los cataclismos estelares surgió, también, el sistema solar; de éste, la Tierra, el planeta que habitamos.



¿EL VIDRIO ES ELÁSTICO?

Para demostrar que el vidrio es elástico y que a través de él pasa la fuerza o energía que le da las condiciones de elasticidad, pon una regla junto a otra, dejando en el medio de ambas un espacio para colocar cinco o seis bolitas de vidrio, como ves en la figura. Luego, arroja otra con tus dedos hacia ellas, haciéndola correr entre el espacio de las dos reglas. La primera bolita recibe el golpe, que es fuerza o energía y, sin moverse, la transmite a la segunda, la cual hace lo mismo con la tercera, y así sucesivamente hasta llegar a la última. Ésta, como no tiene a quién transmitirle la fuerza del golpe, lo absorbe y echa a rodar alejándose de las demás, que han demostrado su elasticidad al pasar a la última la fuerza o energía recibida por la primera.



CÍRCULOS DE DELBOEUF

Los círculos interiores de estos dos dibujos tienen igual radio. La presencia de las circunferencias exteriores provoca el engaño en la apreciación sensorial; por eso el de abajo parece mayor.

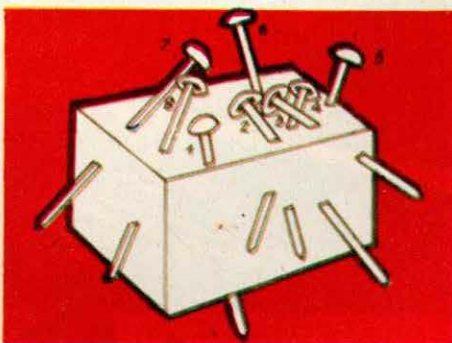


CÓMO SE MIDE LA LLUVIA

El pluviómetro es un aparato con el cual se mide la cantidad de lluvia caída. Para hacerlo sólo necesitan una botella de cuello angosto y no muy alta, preferiblemente de vidrio blanco. Ahora debes conseguir un embudo cuya boca sea de igual tamaño que el diámetro de la botella y dividir ésta de la siguiente manera: echa 1 cm³ de agua y marca el nivel que ocupó. Sigue agregando centímetro más centímetro y marca en cada oportunidad. Luego, con mucho cuidado, divide por la mitad cada división, que corresponderá a 1/2 cm. cúbico.

Pon el pluviómetro en donde nada detenga la lluvia caída, y cuando termine de llover, podrás leer en el pluviómetro la cantidad de agua caída.

Ten en cuenta que para una nueva medición debes vaciar la botella.



PODER DE OBSERVACIÓN

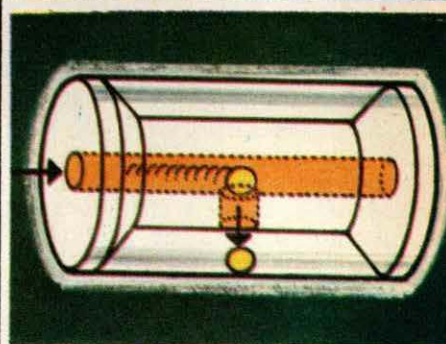
He aquí un buen ejercicio para poner a prueba tus dotes de observador. Este bloque de madera ha sido atravesado por un número determinado de clavos, que lo traspasaron de lado a lado. Pero entre todos hay uno que no consiguió su propósito. Observando la madera atentamente durante 10 segundos, ¿puedes decir qué clavo no logró atravesarla?

Respuesta: el N° 5

1805

Cuando regresó de China con sus compañeros, Marco Polo tardó 21 días en atravesar el desierto más extenso y peligroso de Asia. Teniendo en cuenta que avanzó a razón de 86 km por día, ¿puedes decirnos cómo se llama ese famoso desierto?

Si con tu calculadora haces la multiplicación, y luego la das vuelta, podrás leer en el visor el nombre del desierto.



PACIENCIA + HABILIDAD

En la parte central del cuerpo de un carretel vacío practica un agujero de 5 mm de diámetro con una mecha hasta que se ponga en comunicación con el agujero del carretel. Luego cubre con una tira de celuloide todo el carretel y pégala a sus bordes.

Introduce una bolita de acero de 2 ó 3 mm de diámetro por el agujero que has hecho en el carretel. El entretenimiento consiste en volver a sacar la bolita, cosa que resulta realmente difícil.

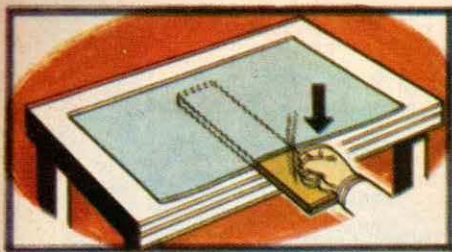
La solución consiste en mover el carretel en forma circular, de modo que la bolita adquiera un movimiento rotatorio, e inclinarlo hasta que coincidan la bolita y el agujero. Entonces, la fuerza centrípeta hará que aquella caiga dentro de éste.



PARA NO CORTARSE

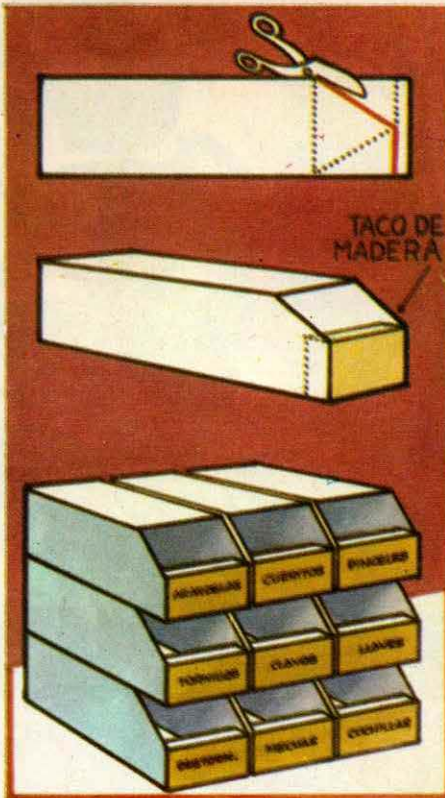
Las hojas de afeitar que comúnmente se usan para cortar papel son incómodas y peligrosas, puesto que no permiten apoyar el dedo en el filo superior por el consiguiente peligro.

Para solucionar este inconveniente hay que pegar tela adhesiva en uno de los bordes. Al quedar cubierto uno de los filos habrá mayor seguridad para trabajar.



FENÓMENOS DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA

La presión atmosférica normal equivale a 1 kilo por cm^2 . Esto podemos apreciarlo fácilmente si ponemos una regla sobre una mesa dejando que sobresalga unos 20 cm. del borde. El resto lo cubrimos con una hoja de papel, de manera que se ajuste bien en toda la extensión menos en los 20 cm que sobresalen. Ahora, si damos un fuerte golpe sobre el extremo de la regla veremos que no conseguimos hacerla saltar, pues tendríamos que superar la presión atmosférica de 1 kilo por cm^2 multiplicado por todos los centímetros cuadrados que tiene la regla cubierta por el papel.



ENVASES ÚTILES

Con los envases de cartón para la leche es posible construir cajas para guardar todo tipo de elementos.

Una vez abierto el envase, corta el cartón por el ángulo de cierre como se indica. El frente ciérralo con un taco de madera que cubra todo el ancho de la caja, lo cual confiere la rigidez necesaria. En el taco pega etiquetas que identifiquen lo que contiene cada caja. Finalmente, pinta con colores a elección.

Como se ve en la ilustración, estos envases se pueden apilar con facilidad.

ADIVINAR UN NÚMERO

Un amigo tiene que elegir un número cualquiera de dos cifras que tú "adivinarás" una vez que él haya hecho lo que le digas.

Supongamos que elige el 14. Dile que lo multiplique por tres: 42; que sume uno: 43; que multiplique por tres de nuevo: 129; que agregue el número que pensó (14): 143.

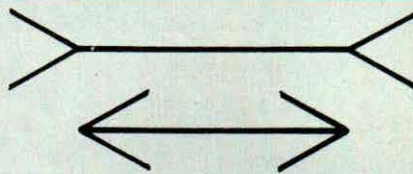
A esta altura debes preguntarle cuál es el total obtenido. Cuando te diga 143, no tienes más que suprimir la última cifra de la derecha y lo que quede será el 14, número que eligió al principio.

Esta regla nunca falla.

ADIVINANZA

¿Qué es, qué es,
que te da en la cara y no lo ves?

R.: El viento



FLECHAS Y PENACHOS DE TSCHERMING

Los dos segmentos horizontales de estas dos figuras son iguales, aunque no lo parecen. Esto se explica por el hecho de que el ojo tiene que moverse en mayor ángulo para recorrer la figura que parece representar el objeto mayor. Se aplica esta ilusión en el uso de plumas y penachos en uniformes para agrandar la silueta del que los lleva.



EL MENSAJE OCULTO

¿Qué mensaje se halla oculto en estas dos letras?

Respuesta: Cesó la negra partida, después de una gran derrota.

EL DESAFÍO

En esta sección vamos a ir proponiendo diferentes problemas a los cuales, hasta hoy, no se les ha encontrado una solución práctica. Por eso apelamos a la imaginación y creatividad de nuestros lectores para que nos remitan las soluciones que crean posibles. Ellas serán publicadas en esta Sección según orden de llegada. Los trabajos publicados serán premiados con un reloj pulsera y, además, con la suma de \$ 5.000.

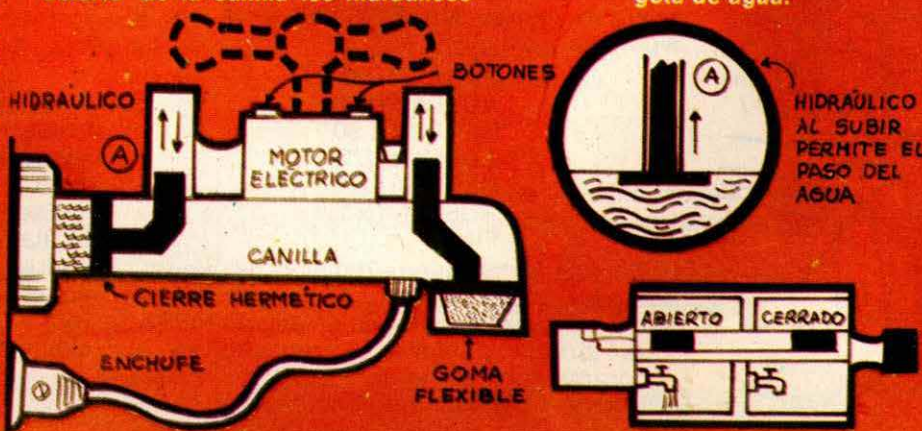
Cada invento debe venir acompañado con el nombre y apellido del autor y su domicilio. La correspondencia hay que dirigirla a MULTISABECOSAS, LA ENCICLOPEDIA DE ANTEOJITO, avenida Corrientes 1386, piso 10° (1361), Capital Federal.

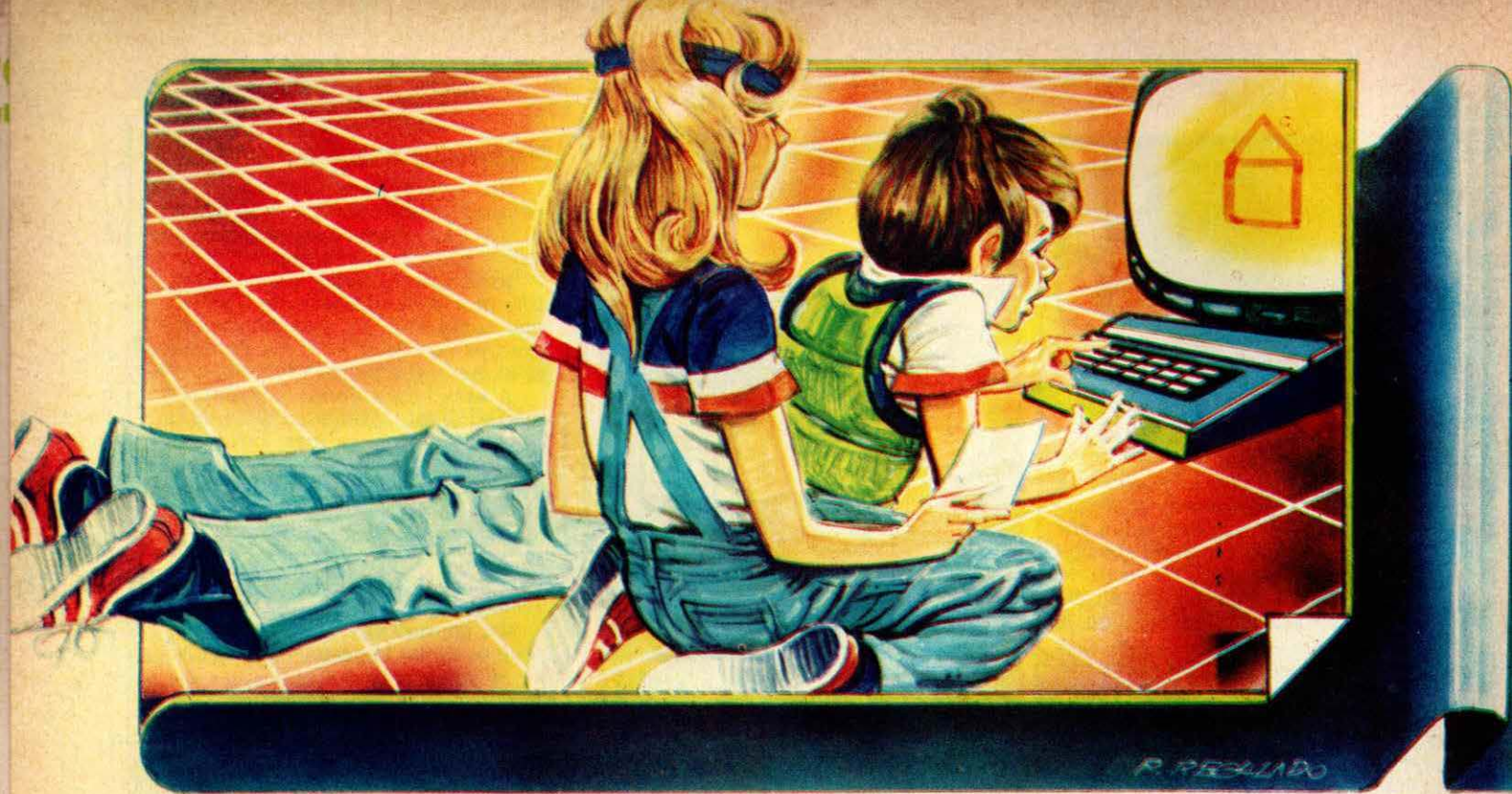
En el fascículo N° 3 propusimos idear un sistema para evitar el goteo

de las canillas que hay en casa. Damos hoy el que nos envía el Sr. Daniel Carignano, de Balnearia (Prov. de Córdoba).

"La canilla eléctrica. Al tocar el botón 'abierto' de la canilla los hidráulicos

suben hasta donde llegan con funcionamiento electrónico y sale el agua. Al tocar el botón 'cerrado' los hidráulicos bajan y cierran el compartimiento herméticamente, sin dejar pasar una sola gota de agua."





EL MUNDO DE LA COMPUTACIÓN

Ing. Carlos F. Bosch

(4ª Parte)

INTRODUCCION
AL LOGO

PROGRAMAS

POCO a poco, ya vamos introduciéndonos en el fascinante mundo de la computación. Por supuesto, habrás seguido atentamente las explicaciones anteriores, ¿verdad? Bien: ahora pensemos una lista de instrucciones para que la tortuga dibuje una mesa. Por ejemplo:

ADELANTE 2
DERECHA 90
ADELANTE 5
DERECHA 90
ADELANTE 2

Si utilizas el papel cuadriculado podrás comprobar que te sale un dibujo como el de la figura 1. Si tienes que volver a dibujar la misma mesa en varias oportunidades distintas, conviene que figure en la memoria de trabajo como un programa que se puede utilizar. Para ello hay que agregarle al principio la instrucción PARA LA MESA y al final, la instrucción FIN. Quedaría en la siguiente forma:

PARA LA MESA
ADELANTE 2
DERECHA 90
ADELANTE 5
DERECHA 90
ADELANTE 2
FIN

En esta forma queda definido un programa para volver a usar. Cada vez que lo necesitemos se escribe en el teclado MESA, y la tortuga dibujará lo indicado en el programa con ese nombre.

Dibuja en papel cuadriculado una flecha cuyo cuerpo tenga 40 cuadrados y las dos rayas que forman la punta tengan 10 cuadra-

dos. Las rayas de la punta deben formar, cada una, un ángulo de sesenta grados con el cuerpo de la flecha. Una vez que lo tengas bien dibujado, escribe el programa para que la tortuga lo dibuje en la pantalla, teniendo cuidado de comenzar con la instrucción PARA FLECHA y terminar con FIN.

SUBPROGRAMAS

Escribamos el siguiente programa:

PARA ESQUINA
ADELANTE 25
DERECHA 90
FIN

Si lo ejecutamos, la tortuga dibujará lo que se muestra en la figura 2. Como éste es un programa que está en la memoria, lo podemos usar dentro de otro programa. Por ejemplo:

PARA CUADRADO
ESQUINA
ESQUINA
ESQUINA
ESQUINA
FIN

Nótese que esta vez le pedimos a la tortuga que ejecute cuatro veces nuestro primer programa, una vez a continuación de la otra. El resultado es un cuadrado (Fig. 3).

Ese programa que se usa dentro de otro, se llama **subprograma**. Supongamos que queremos hacer un triángulo mediante un subprograma, al que llamaremos ladotri (por lado del triángulo). El subprograma es el siguiente:

PARA LADOTRI
ADELANTE 25
DERECHA 120
FIN



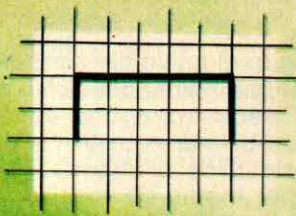


Fig. 1

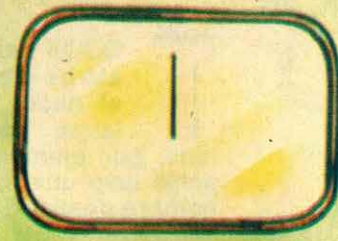


Fig. 2

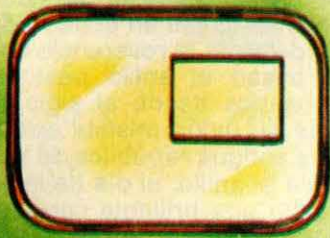


Fig. 3



Fig. 4

SOLUCIONES DE LOS EJERCICIOS DEL NÚMERO ANTERIOR

1) Programa:

OCULTAR LA TORTUGA
ADELANTE 3
SIN PLUMA
ADELANTE 3
CON PLUMA
ADELANTE 3
DERECHA 90
ADELANTE 3
SIN PLUMA
ADELANTE 3
CON PLUMA
ADELANTE 3

DERECHA 90
ADELANTE 3
SIN PLUMA
ADELANTE 3
CON PLUMA
ADELANTE 3
DERECHA 90
ADELANTE 3
SIN PLUMA
ADELANTE 3
CON PLUMA
ADELANTE 3

2) Las partes principales de una computadora son la unidad control de procesamiento y los elementos periféricos.

3) En la Memoria de Trabajo (MT) se almacenan los datos y el programa.

COMPROBACIÓN DE CONOCIMIENTOS

Te encomendamos la siguiente tarea:

1) Escribe el programa para dibujar el triángulo (siempre poniendo al principio PARA TRIANGULO y al final FIN) y averigua qué clase de triángulo es (equilátero, isósceles o escaleno).

2) Averigua (usando el papel cuadrulado y haciendo que cada cuadrado valga 5) qué dibujo resultará si se ejecuta el siguiente programa:

PARA CASITA
CUADRADO
TRIÁNGULO
FIN

3) Como no se forma la casita, ¿qué habría que agregar para que quede como muestra la Fig. 4?

(Las soluciones, en el próximo número)



COMO ANILLO AL DEDO

TODOS sabemos que el anillo es un aro de metal empleado para adornar el dedo. Pero el anillo tiene una larga, larguísima historia. Pensemos, por ejemplo, en su forma: el aro o anillo tuvo una importancia mágica para el hombre desde épocas prehistóricas. ¿Acaso los nigromantes medievales no describían un círculo en cuyo interior permanecían antes de realizar sus conjuros? Pensaban que así estaban a salvo de los ataques del demonio. Y en narraciones tradicionales, tanto orientales como occidentales, aparecen anillos mágicos que confieren invisibilidad, riquezas y hasta inmortalidad a sus dueños.

El hombre moderno es muy sobrio en el uso de los anillos, que luce muy poco. Pero hubo épocas en que se adornaban varios dedos con ellos. Los anillos empezaron a usarse para impedir la entrada de espíritus malignos en el cuerpo del portador. En el Antiguo Egipto los había de oro, plata, cobre, hierro, marfil y hasta de vidrio esmaltado, según la fortuna de sus poseedores. En Asiria y Babilonia, y también entre los fenicios, el anillo era usado tanto para adorno como para servir de sello. Asimismo fue usado como tal en Grecia y Roma. Desde

muy antiguo el anillo fue símbolo de autoridad. La Biblia nos habla de un anillo de oro que el Faraón entregó a José cuando lo nombró su primer ministro.

Los primitivos cristianos se reconocían entre sí por medio de sortijas que llevaban grabadas las iniciales de Cristo Redentor, en caracteres griegos. En cuanto al anillo de bodas, los griegos lo llevaban en el cuarto dedo: se consideraba que de este dedo partía una vena especial que iba a parar al corazón. Pero, sin embargo, en el París del siglo XV hay constancias de que el anillo matrimonial se usaba en el dedo del medio.

¿Y qué decir de la reverencia con que los católicos besan el anillo pastoral de los obispos, usados desde el siglo IV? Es el símbolo de su unión mística con la Iglesia. También la antigua república de Venecia dio importancia al anillo: el día de la Ascensión se celebraba una brillante ceremonia en la que el Dux arrojaba al Adriático un anillo de oro, representativo de su desposorio con el mar.

Y así podríamos seguir hablando de los anillos. Uno de los más preciados objetos de lujo entre los orientales son los que las mujeres persas, egipcias, árabes, etc., lucen en los dedos de las manos... y de los pies.

El anillo de sello ya era usado por los antiguos romanos (1). Anillo medieval de oro (2). Joya con perlas y piedras preciosas (3). En estos anillos de oro del siglo XIV —adornados con zafiros— llama la atención su simplicidad (4 y 5). Joya diseñada en la década del '60 (6).

1



2



3



4

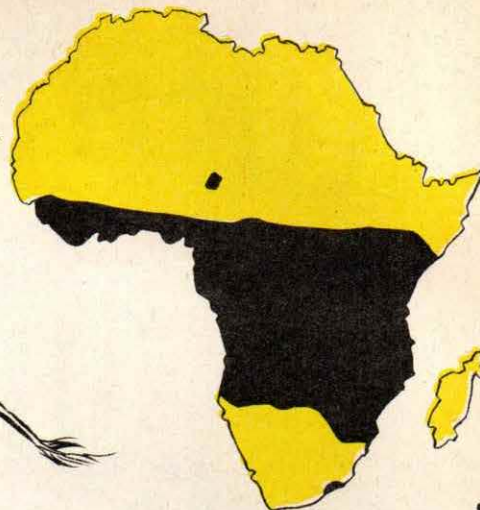
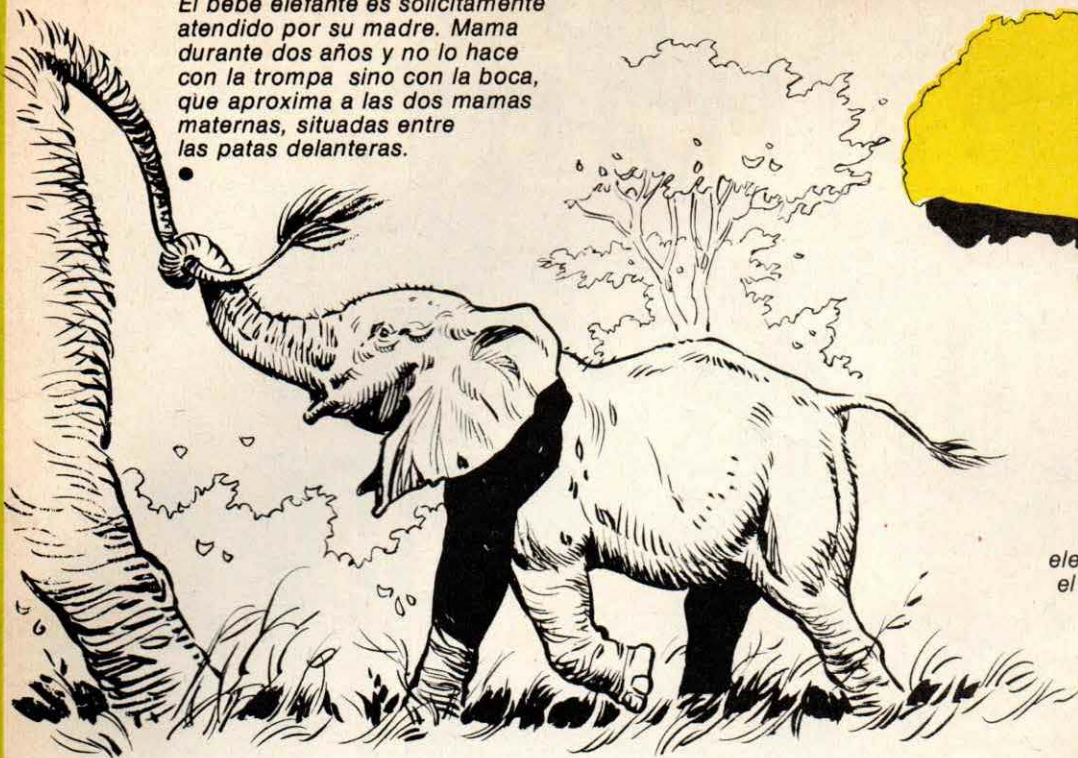


5



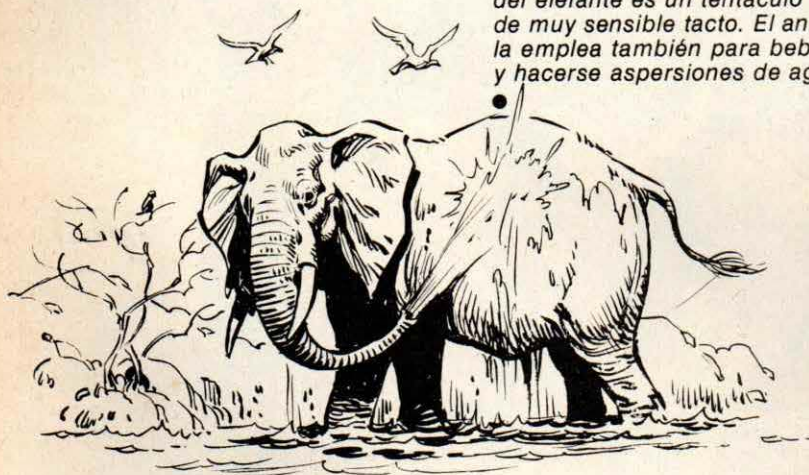
LAS ESPECIES VIVIENTES

El bebé elefante es solícitamente atendido por su madre. Mama durante dos años y no lo hace con la trompa sino con la boca, que aproxima a las dos mamas maternas, situadas entre las patas delanteras.



Distribución geográfica del elefante africano de sabana y el elefante africano de selva.

Además de fortísimo brazo, la trompa del elefante es un tentáculo extensible, de muy sensible tacto. El animal la emplea también para beber y hacerse aspersiones de agua.



Las garcillas bueyeras se posan con frecuencia sobre el lomo de los elefantes y buscan, cerca de los colosos, los insectos que ellos levantan al recolectar la hierba con la trompa.

ALBERTO SALINAS



El elefante

El elefante es el más corpulento de los mamíferos terrestres, ya que alcanza a pesar 6.000 kilos y por ello se convierte en un exponente de la evolución animal, pues los ejemplares gigantescos han ido desapareciendo del planeta. Es que todo su cuerpo está organizado para sobrevivir. Su trompa le sirve de mano, nariz, maza o martillo, regadera, y es, a la vez, órgano del tacto, del gusto y del olfato. Sus patas son columnas macizas acolchadas en la base.

Las amplias orejas hacen de aparato refrigerador.

El elefante pertenece al orden de los proboscídeos, que se divide en dos géneros: el de los elefantes de África y el de los de Asia.

El bebé elefante recibe muchos cuidados. En los primeros días no sale de entre las patas de su madre. Cuando ya puede valerse por sí mismo se mueve de un lado a otro atendido por su progenitor y por las demás hembras del clan.



LAS ESPECIES VIVIENTES
El elefante